



Siedlungsentwässerung

Allgemeines

Baustoffe und Kennwerte

Beton - und Kanalbauten

71.11

- Die Qualitätsanforderungen sowie die Prüfungen sind im "Kontrollplan Ortbetonkanäle und Kammerbauwerke" beschrieben, die Positionsnummern entsprechen der Nummerierung im Kontrollplan
- Die geforderten Materialkennwerte sind aus der Tabelle 2 ersichtlich

Tabelle 1: Baustoffe

Pos.	Produkt	Material / Bezeichnung	Einsatz / Beschrieb
1	Schalung	Typ 2	wo nicht anders erwähnt
5	Bindstellen	Binder aus Faserzement	zum Verbinden der inneren und äusseren Schalung, nach dem Ausschalen sind die Bindstellen mit Zapfen aus Faserzement zweifach zu verkleben
6	Schalungsanschlag	Anschlagsklotz aus Faserzement	für das genaue Stellen der Schalung
10	Übergänge zu best. Kanälen	bohren und verkleben von Bewehrungseisen, Quellband und/oder Injektionskanal verlegen	die Flächen sind aufzurauen (Stocken), vor der Inbetriebnahme des Bauwerks sind die Injektionen durchzuführen
11	Horizontale Arbeitsfugen	beschichtetes Fugenblech, Injektionskanal oder Fugenabdichtband aufbringen	die Flächen sind aufzurauen (Waschbetonstruktur), vor der Inbetriebnahme des Bauwerks sind die Injektionen durchzuführen, Abdichtband erdseitig mit Epoxi verkleben
12	Vertikale Arbeitsfugen	analog Pos. 11	analog Pos. 11
13	Anschluss	Rohrmuffe, Schachtelement Quelledichtungsband	Bauteile in die Schalung einlegen und mit einem Quellband abdichten
20	Bewehrung	Qualität, Bewehrungsgehalt und Lage gemäss Plan, Distanzhalter aus Beton für alle Bereiche	Bewehrungsüberdeckung min. 45 mm, max. 55 mm, Distanzkörbe einbauen zwischen 2. und 3. Lage, Kunststoffschienen sind als Distanzhalter nicht zulässig, die Bewehrung ist absolut lagestabil und verschiebungsfrei zu verlegen
40	Sohlenbeton	C12/15, X0, Dmax = 32mm, C1	Sauberkeitsschicht; sofern erlaubt, auch Recyclingbeton
41	Hüllbeton	C16/20, X0, Dmax = 32mm, C2;	Rohrbettung, vibriert; sofern erlaubt, auch Recyclingbeton
42	Konstruktionsbeton S	C30/37, XA1, Dmax = 32mm, CI 0.1, C2	Schachtunterbau, wenn die Kontrollschächte vor Ort mit aufgesetzten Schachtelementen erstellt werden
43	Konstruktionsbeton K	C30/37, XA2; XC4, XD3, CI 0.20, Dmax = 32mm, Zement mit hohem Sulfatwiderstand	Ortbetonkanäle und Kammerbauwerke
44	Füllbeton	C25/30, XA2, XC4, XD3, CI 0.20, Dmax frei wählbar, Zement mit hohem Sulfatwiderstand	Innenausbauten in Kammerbauwerken, der Untergrund muss aufgeraut und gereinigt werden, das Grösstkorn kann den Anforderungen entsprechend gewählt werden,
50	Füllmörtel	Zementgebunden, kunststoff-modifiziert (PCC)	Rinnenmörtel, dieser muss in einem zweiten Arbeitsgang mit einer Beschichtung (Pos. 60) überzogen werden, der Untergrund muss aufgeraut und gereinigt werden
51	Zementmörtelüberzug	Mörtel mit Zement mit hohem Sulfatwiderstand	minimale Schichtstärke 15mm, für Durchlaufrinnen und Bankette, der Untergrund muss aufgeraut und gereinigt werden
60	Beschichtung	Zementgebunden, kunststoff-modifiziert (PCC), mit hohem Verschleisswiderstand	Schichtstärke 4 - 6 mm, für Durchlaufrinnen und Bankette; auf den Füllmörtel oder die Betonfläche aufzutragen, der Untergrund muss aufgeraut und gereinigt werden
62	Betonhartstoff	Korund oder gleichwertiges Produkt, Körnung 1 - 3mm, mind. 2 kg/m ²	auf die Bankettoberfläche direkt während dem Betonieren in genügender Menge einstreuen und abtalschieren
80	Bauteile aus Steinzeug, Polymerbeton	Sohlschalen aus Steinzeug oder Polymerbeton und Steinzeug-Plattenelemente, Epoxikleber für die Fugenausbildung	Die Bauteile werden vollflächig in einen Füllmörtel (Pos. 50) verlegt, die Rückseite ist gemäss Empfehlung des Herstellers zu behandeln (zB mit Quarzsandbeschichtung), Quer- und Längsfugen mit einer Breite von 8 - 10mm



Tabelle 2: Materialkennwerte

Beton	
Pos. 43 und 44	<ul style="list-style-type: none"> - Würfeldruckfestigkeit: 28 d, Festigkeit gem. Spezifikation - Sulfatwiderstand: Serienmittelwert der Sulfatdehnung $\Delta l \leq 0.5 \text{ ‰}$, Prüfung gem. SIA 262/1D - Schwindwert: Konstruktionsbeton: $\epsilon_{cs}(28) \leq 0.30 \text{ ‰}$, Füllbeton: $\epsilon_{cs}(28) \leq 0.20 \text{ ‰}$ Prüfung gemäss SIA 262/1 Anhang F (Schwindwert 28 Tage, 91 Tage) - Wassereindringung: Mittlere Eindringtiefe < 20 mm, Max. Eindringtiefe < 50 mm, SN EN 12390-8 - Chlorwiderstand: Serienmittelwert DCI $\leq 10.0E-12 \text{ m}^2/\text{s}$, Prüfung gemäss SIA 262/1 Anhang B - Frost- und Frost-Tausalzwiderstand: Serienmittelwert $m \leq 1200 \text{ g/m}^2$ Prüfung gemäss SIA 262/1 Anhang C resp. SN EN 206-1, Tabelle NA.5
Mörtel	
Pos. 50	<ul style="list-style-type: none"> - Druckfestigkeit: > 45 N/mm², Prüfung gemäss SN EN 12504-1 - Haftzugfestigkeit: Zielwert $\geq 1.5 \text{ N/mm}^2$, Mittelwert = 1.2 N/mm², minimaler Einzelwert = 0.8 N/mm², Prüfung gemäss SN EN 1542 - Elastizitätsmodul: $\leq 40'000 \text{ N/mm}^2$, Prüfung gemäss SIA 262/1-G - Wasseraufnahme: $w \leq 0.2 \text{ kg} / (\text{m}^2\text{h}0.5)$, Prüfung gemäss SN EN 1062-3 - Sulfatwiderstand: Serienmittelwert der Sulfatdehnung $\Delta l \leq 0.5 \text{ ‰}$, Prüfung gemäss SIA 262/1D - Schwindwert: $\epsilon_{cs}(28) \leq 1.00 \text{ ‰}$, Probekörper Prismen 40x40x160mm, Prüfung gem. SIA 262/1-F - Säurebeständigkeit: Abfall fct < 20 % (Biegezugfestigkeit), Prüftemperatur 23°C, Lagerung 28 Tage, Prüfflüssigkeit 1 % Schwefelsäure, Prüfung gemäss SN EN ISO 175
Beschichtungen	
Pos. 60	<ul style="list-style-type: none"> - Druckfestigkeit: > 45 N/mm², Prüfung gemäss SN EN 12504-1 - Schichtstärke: 4 - 6 mm - Haftzugfestigkeit: Zielwert $\geq 1.5 \text{ N/mm}^2$, Mittelwert = 1.2 N/mm² Min. Einzelwert = 0.8 N/mm², Prüfung gemäss SN EN 1542 - Elastizitätsmodul: $\leq 30'000 \text{ N/mm}^2$, Prüfung gemäss SIA 262/1-G - Wasseraufnahme: $w \leq 0.2 \text{ kg} / (\text{m}^2\text{h}0.5)$, Prüfung gemäss SN EN 1062-3 - Sulfatwiderstand: Serienmittelwert der Sulfatdehnung $\Delta l \leq 0.5 \text{ ‰}$, Prüfung gemäss SIA 262/1D - Schwindwert: $\epsilon_{cs}(28) \leq 1.00 \text{ ‰}$, Probekörper Prismen 40x40x160mm, Prüfung gemäss SIA 262/1-F - Säurebeständigkeit: Abfall fct < 20 % (Biegezugfestigkeit), Prüftemperatur 23°C, Lagerung 28 Tage, Prüfflüssigkeit 1 % Schwefelsäure, Prüfung gemäss SN EN ISO 175 - Verschleisswiderstand: $A \leq 10 \text{ cm}^3 / 50 \text{ cm}^2$, Prüfung gemäss SN EN 13892-3
Bauteile aus Steinzeug oder Polymerbeton	
Pos. 80	<ul style="list-style-type: none"> - Mörtel: siehe Pos. 50 - Fugen: Quer- und Längsfugen, Breite 8 -10 mm - Elastizitätsmodul Fugenmörtel: $\leq 25'000 \text{ N/mm}^2$ - Haftzugfestigkeit Fugenmörtel: Zielwert $\geq 1.5 \text{ N/mm}^2$, Mittelwert = 1.2 N/mm² minimaler Einzelwert = 0.8 N/mm², Prüfung gemäss SN EN 1542 - Sulfatwiderstand: Serienmittelwert der Sulfatdehnung $\Delta l \leq 0.5 \text{ ‰}$, Prüfung gemäss SIA 262/1D - Wassereindringung: Mittlere Eindringtiefe < 20mm, Max. Eindringtiefe < 50mm, SIA EN 12390-8 - Schwindwert: $\epsilon_{cs}(28) \leq 1.00 \text{ ‰}$, Probekörper Prismen 40x40x160mm, Prüfung gem. SIA 262/1-F - Säurebeständigkeit: Abfall fct < 20 % (Biegezugfestigkeit), Prüftemperatur 23°C, Lagerung 28 Tage, Prüfflüssigkeit 1 % Schwefelsäure, Prüfung gemäss SN EN ISO 175 - Verschleisswiderstand: $A \leq 15 \text{ cm}^3 / 50 \text{ cm}^2$, Prüfung gemäss SN EN 13892-3 - Sohlschalen / Elemente: Die Vorbehandlung der Elemente erfolgt gem. der Empfehlung des Lieferanten, z.B. Quarzbeschichtung der Rückseite oder Versetzen mit Epoxikleber. - Keramische Produkte: nach SN EN 14411, Gruppe All a-2, Prüfung nach ISO 10545-2 bis 10545-13 - Sohlengenaugigkeit: für die Anforderung ist die EN 295 Teil 1 massgebend.